

Opis:

Drut rdzeniowy do napawania wytwarzający stopiwo o dużej zawartości węglików chromu, niezwykle odporne na zużycie przez ścieranie drobnoziarnistymi materiałami, takimi jak piasek, glina, ziemia itp. Zachowuje właściwości do temp. ok. 500°C. Stosowany do napawania czerpaków, tyżek koparek, świdrów ziemnych, lemieszki zgraniarek itp.

Dopuszczenia:

-

Właściwości stopiwa:

Twardość: 50 - 60 HRC

Typ wypełnienia:

specjalny

Gaz ochronny:

drut samoosłonowy

Prąd spawania:

=(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
3,50	0,40	0,90	22,0	3,5	0,40

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)
1,6	200 - 400	30 - 36

Opis:

Rutyłowy, samoosłonowy drut rdzeniowy wytwarzający austenityczne stopiwo, odporne na udar i duże naciski. Przeznaczony do napawania i łączenia stali 13%Mn (Hadfielda) oraz innych, trudno spawalnych stopów. Może być też stosowany do platerowania stali węglowych lub niskostopowych oraz do układania warstw pośrednich przed napawaniem twardym.

Dopuszczenia:

-

Typ wypełnienia:

specjalny rutyłowy

Gaz ochronny:

drut samoosłonowy

Uzysk stopiwa:

ok. 90%

Prąd spawania: = (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,07	0,50	5,5	19,0	9,0

Pozycje spawania:

Inne dane:

W. Nr. ~ 1.4370

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C			HB
						+20	-20	-60	
EN	TZ 0	-	640	400	35	70	60	40	~180

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 450	21 - 40	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

E

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy wytwarzający stopiwo martenzytyczne Cr-Mn. Przeznaczony do napawania kół tocznych, ogniw gąsiennic, rolek przenośników taśmowych, walców, wałków itp. Na ogół nie wymaga podgrzewania wstępnego. Zalecane jest wyżarzanie odpężające wałków w temperaturze 500-600°C.

Dopuszczenia:

-

Własności stopiwa:

Twardość: 32 - 40 HRC

Obrabialność: dobra

Odporność na uder: dobra

Odporność na ścieranie metal - metal: bardzo dobra

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr
0,20	1,00	1,40	1,40

Pozycje spawania:

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drułu (mm)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 450	21 - 40	20	5,8 - 12,6	2,4 - 6,8

Opis:

Zasadowy drut rdzeniowy wytwarzający stopiwo martenzytyczne Cr-Mn. Przeznaczony do regeneracji w warunkach połowych wałków, kół, szyn i elementów torów wykonanych ze stali C-Mn. Może być stosowany do układania warstw pośrednich przed napawaniem twardszym materiałem.

Dopuszczenia:

CE EN 13479
DB 82.039.05

Własności stopiwa:

Twardość: 28 - 36 HRC
Obrabialność: dobra
Odporność na ścieranie metal-metal: bardzo dobra
Odporność na udar: dobra

Typ wypełnienia:

zasadowy

Gaz ochronny:

drut samoosłonowy

Prąd spawania:

= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Al
0,12	0,40	1,50	2,60	1,40

Pozycje spawania:

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 300	25 - 36	5,0 - 12,6	2,4 - 6,8
2,4	250 - 550	26 - 40	2,5 - 9,0	3,7 - 11,4

Opis:

Zasadowy drut rdzeniowy wytwarzający stopiwo martenzytyczne. Przeznaczony do napawania kół tocznych, ogniw gąsiennic, wałców do kęsów, rolek przenośników taśmowych, wałków itp. Przy pojedynczych warstwach nie jest konieczne podgrzewanie wstępne.

Dopuszczenia:

-

Właściwości stopiwa:

Twardość: 35 - 45 HRC

Obrabialność: dostateczna

Odporność na uder: dobra

Odporność na ścieranie: dobra

Odporność na ścieranie metal - metal: dobra

Typ wypełnienia:

zasadowy

Gaz ochronny:

drut samoosłonowy, ewent. C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Al
0,15	0,50	1,50	4,50	0,50	0,50	1,40

Pozycje spawania:

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 300	25 - 36	5,0 - 12,6	2,4 - 6,8

Opis:

Zasadowy drut rdzeniowy wytwarzający stopiwo o strukturze martenzytyczno-bainitycznej. Opracowany specjalnie do regeneracji szyn i elementów torów kolejowych oraz tramwajowych w warunkach polowych. Przeznaczony do stali węglowych - manganowych.

Dopuszczenia:

-

Własności stopiwa:

Twardość: 300 - 400 HV

Obrabialność: dobra

Odporność na uder: dobra

Odporność na ścieranie metal - metal: bardzo dobra

Typ wypełnienia:

zasadowy

Gaz ochronny:

drut samoosłonowy, ewent. C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

=(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Al
0,15	0,30	1,10	1,00	2,30	0,50	1,50

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 250	28 - 37	6,5 - 21,5	3,3 - 7,2
1,6	150 - 300	25 - 36	5,0 - 12,6	2,4 - 6,8

E

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym wytwarzający stopiwo z dużą zawartością węglików chromu, równomiernie rozłożonych w osnowie martenzytycznej. Przeznaczony do części narażonych na intensywne zużycie przez ścieranie połączone z udarem, np. w maszynach rolniczych i leśnych, młynach, młotkach itp. Maksymalnie można ułożyć napoinę z 3-ch warstw. W przypadku większego zużycia części, należy wstępnie odbudować ich powierzchnię materiałami o niższej twardości.

Dopuszczenia:

-

Właściwości stopiwa:

Twardość: 55 - 62 HRC

Obrabialność: tylko szlifowanie

Odporność na ścieranie: bardzo dobra

Odporność na udar: dobra

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

=(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,65	0,80	0,80	5,50	1,00

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 350	18 - 34	5,3 - 16,4	2,2 - 7,0
1,6	150 - 450	21 - 40	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy wytwarzający stopiwo martenzytyczne. Przeznaczony do napawania śrub pociągowych, mieszadeł, tyłek koparek, rowków pierścieni tłokowych w silnikach Diesla oraz innych zastosowań, wymagających wysokiej odporności na ścieranie.

Dopuszczenia:

-

Własności stopiwa:

Twardość: (3. warstwa): 55 - 60 HRC

Obrabialność: tylko szlifowanie

Odporność na uder: dostateczna

Odporność na ścieranie metal - metal: bardzo dobra

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

drut samoosłonowy, ewent. C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo	Al
0,40	0,30	1,30	5,0	1,20	0,50

Pozycje spawania:

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 350	18 - 34	5,3 - 16,4	2,2 - 7,0
1,6	150 - 450	21 - 40	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

E

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy wytwarzający austenityczne stopiwo manganowe. Przeznaczony do regeneracji kruszarek, młotów, elementów maszyn górniczych, do prac ziemnych itp. oraz innych aplikacji wymagających stopiwa odpornego na pękanie pod wpływem silnego udaru. Podobne zastosowanie ma elektroda OK 86.08.

Dopuszczenia:

-

Właściwości stopiwa:

Twardość: po napawaniu 190 - 240 HB
 po utwardzeniu zgniotem 41 - 49 HRC
 Obrabialność: tylko szlifowanie
 Odporność na udar: doskonała

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

drut samoosłonowy, ewent. C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Ni	Al
0,90	0,60	12,5	3,0	0,50

Pozycje spawania:

Inne dane:

W. Nr. ~ 1.3402

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 260	24 - 30	2,0 - 4,2	2,5 - 3,2

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy wytwarzający stopiwo martenzytyczno - austenityczne, utwardzalne zgniotem. Stosowane do napawania stali węglowej, niskostopowej oraz stali o zawartości ok.13% Mn. Przeznaczony do regeneracji kruszarek, młotów, krzyżownic w torach kolejowych, elementów maszyn do prac ziemnych itp.

Dopuszczenia:

CE EN 13479
DB 82.039.06

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

drut samoosłonowy, ewent. C1 (EN ISO 14175)

Typ stopu:

14% Mn, 16%Cr

Prąd spawania:

⊖(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V
0,30	0,65	14,0	16,0	1,80	0,80	0,70

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Uzysk stopiwa (%)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	200 - 260	24 - 28	80	-	2,4 - 12,0	2,5 - 3,2

E

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym wytwarzający nierdzewne stopiwo martenzytyczne o zaw.13% Cr. Przeznaczony do napawania wałków, gniazd zaworów, walców hutniczych i papierniczych oraz podobnych zastosowań, gdzie występuje ścieranie przy umiarkowanych uderzeniach, często w podwyższonej temperaturze lub agresywnym środowisku.

Dopuszczenia:

-

Właściwości stopiwa:

Twardość: 45 - 51 HRC

Obrabialność: narzędziami z węglików spiekanych

Odporność na ścieranie: dobra

Odporność zużycie w podw. temp.: bardzo dobra

Odporność na korozję: bardzo dobra

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

=(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	Nb
0,19	0,40	1,20	13,0	2,50	1,50	0,25	0,25

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 350	18 - 34	5,3 - 16,4	2,2 - 7,0
1,6	150 - 450	21 - 40	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym wytwarzający stopiwo martenzytyczne z dużą ilością węglików chromu i niobu. Opracowany dla osiągnięcia maksymalnej odporności na ścieranie przez materiały mineralne, np. gips, kaolin, kreda, piasek, węgiel. Stosowany do napawania części młynów, mieszalników, walców, pras itp.

Dopuszczenia:

-

Właściwości stopiwa:

Twardość: 55 - 62 HRC

Obrabialność: narzędziami z węglików spiekanych

Odporność na ścieranie: doskonała

Odporność na udar: dobra

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

⊖(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Nb
1,45	1,50	1,00	5,10	6,10

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 450	21 - 40	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym wytwarzający stopiwo martenzytyczne typu 17% Cr, 5% Nb, odporne na intensywne ścieranie połączone z lekkim udarem, do pracy w podwyższonej temperaturze. Stosowany do napawania stożków zasypowych wielkich pieców oraz elementów wyposażenia elektrowni i cegielni.

Dopuszczenia:

-

Własności stopiwa:

Twardość: 56 - 61 HRC

Obrabialność: narzędziami z węglików spiekanych

Odporność na ścieranie: doskonała

Odporność zużycie w podw. temp.: bardzo dobra

Odporność na korozję: bardzo dobra

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

⊖(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Nb
4,50	0,70	0,70	17,5	0,90	1,00	1,00	5,00

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 450	21 - 40	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym wytwarzający stopiwo martenzytyczne, zawierające dużą ilość węglików wolframu. Opracowany specjalnie do regeneracji wykrojników i matryc do pracy na gorąco.

Dopuszczenia:

-

Własności stopiwa:

Twardość: 49 - 55 HRC

Obrabialność: narzędziami z węglików spiekanych

Odporność na ścieranie: dobra

Odporność zużycie w podw. temp.: bardzo dobra

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

C1 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

☐= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co
0,40	1,10	1,10	1,80	0,40	8,00	0,40	2,00

Pozycje spawania:

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 450	21 - 40	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

(OK Tubrodur 15.66)*

Opis:

Zasadowy drut rdzeniowy wytwarzający stopiwo żelazo-niklowe. Przeznaczony do spawania żeliwa szarego, ciągliwego i sferoidalnego. Umożliwia łączenie żeliv ze stalami i innymi materiałami. Stosowany także do napawania i napraw wad w odlewach.

Dopuszczenia:

-

Typ wypełnienia:

rutylowy

Gaz ochronny:

M13 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Ni	Cu	Fe
1,5	3,0	0,7	50	1,0	reszta

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wydajność stopiwa (mm)
1,2	220 - 250	27 - 29	~ 4,0

* - poprzednia nazwa produktu

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym, wytwarzający stopiwo o dużej zawartości węglików wolframu w osnowie o strukturze martenzytycznej. Stopiwo zachowuje wysoką twardość do temp. ok. 500°C i jest odporne na odpuszczanie. Stosowany do napawania np. elementów urządzeń hutniczych.

Dopuszczenia:

-

Właściwości stopiwa:

Twardość: 49 - 55 HRC

Obrabialność: tylko szlifowanie

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

C1 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

90 - 95%

Prąd spawania:



Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Co	Mo	V	W
0,40	1,10	1,10	1,80	2,00	0,40	0,40	8,00

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drotu (mm)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 450	21 - 40	20	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

E

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym, wytwarzający stopiwo typu 17%Cr-1%Mo, odporne na utlenianie i odpuszczanie, o bardzo dobrych właściwościach mechanicznych. Stosowany do napawania rolek w liniach do ciągłego odlewania stali.

Dopuszczenia:

-

Własności stopiwa:

Twardość: (3. warstwa): 36 - 45 HRC

Obrabialność: dostateczna

Odporność na zużycie w podw. temp.: bardzo dobra

Odporność na ścieranie metal - metal: bardzo dobra

Odporność na udar: dobra

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

M21 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

90 - 95%

Prąd spawania:



Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,18	0,70	0,60	17,0	1,10

Pozycje spawania:



Parametry technologiczne:

Srednica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot druetu (mm)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,6	150 - 450	21 - 40	20	2,4 - 11,9	1,8 - 9,0

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym do łączenia i napawania stali martenzytycznych typu 13%Cr-4%Ni. Opracowany specjalnie do montażu i napraw turbin wodnych Peltona i Francisa. Stopiwo jest wysoce odporne na korozję naprężeniową i kawitację. Drut wykazuje bardzo dobre właściwości spawalnicze.

Dopuszczenia:

-

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

M12, M13 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

95%

Prąd spawania:

≡(+)

Zawartość wodoru:

~ 3,5ml/100g stopiwa

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni
<0,03	0,70	1,25	13,0	0,50	4,5

Pozycje spawania:



Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
						+20	-20
EN	TZ 1	M12	>760	>570	>15	>50	>40

TZ 1 - po O.C. 580 - 600°C/8h.

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drułu (mm)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 350	18 - 34	20	5,3 - 16,4	2,2 - 7,0
1,6	150 - 450	18 - 39	20	2,4 - 11,2	1,8 - 10,0